

GD Midea Refrigeration Equipment Co., Ltd.
Have received ISO 9001 certification for quality assurance.
Certificate Registration
NO.01 100 019209



GD Midea Refrigeration Equipment Co., Ltd.
Have received environmental management system
Standard ISO 14001 certification
Certificate NO.CC 1417

SENR
16 Av Jean Boutroux
44500 La Baule
Tel : +33.240.19.83.79
Fax : +33.981.38.63.47
Http://www.senr.fr

Note: The data in this book may be changed without notice for further improvement on quality and performance.



CLIMATISATION POUR APPLICATION TERTIAIRE

VRF FULL DC INVERTER R410A 50Hz

2014

Midea

Présentation de l’entreprise

SENR

SENR a été crée en janvier 2013 sous l’impulsion d’un acteur Important du marché mondiale de la climatisation. En effet, le besoin de représentativité du constructeur MIDEA (32% des climatiseurs produits et vendus dans le monde) sous sa marque propre en Europe a conduit naturellement la création de partenariats forts dans chaque pays avec des interlocuteurs experts dans ce domaine.

MIDEA en quelques chiffres:

- Un chiffre d’affaires de 18 Milliards en 2011
- 45 ans d’existence
- 23 Millions de climatiseurs produits en 2012
- 150 000 Salariés dans le monde
- 2800 personnes en R&D
- 1056 brevets déposés et validés en 2012
- des usines couvrant 2450 KM2













SENR VOUS ACCOMPAGNE

Nous disposons de différents services pour vos projets:

- Etude et conception avant projet
- Prescription, cahier de prescription
- Force commerciale (Agents répartis sur tout le territoire)
- Site internet: www.senr.fr
- Chiffrage en ligne
- une HOTLINE pour vos demandes techniques

SENR s’appuie sur la synergie d’un groupement européen de distributeurs:



Comment nous contacter

Pour vos Chiffrages
- Par fax : 09.81.38.63.47
- Par mail : technico@senr.fr

Pour des questions administratives
- Par tel : 02.40.19.83.79
- Par mail : admin@senr.fr

Pour des demandes SAV
- Par mail : sav@senr.fr

Pour des demandes marketing / presse
- Par mail : marketing@senr.fr

V4 PLUS

Développer pour faciliter la conception de solutions plus flexibles

SENR vous présente son nouveau VRF Midea V4 PLUS .
D’une conception flexible pour répondre aux besoins et applications de tout type. Il Offre d'une grande capacité de puissance pouvant aller jusqu'à 72HP par incréments de 2 HP afin de s’adapter à toutes les exigences. Il incorpore aussi des nombreuses fonctions remarquables telle que : une large gamme de puissance d'unités extérieures et intérieures, des longueurs de canalisation accrue, une pression statique externe élevée. Le V4 PLUS fournit une souplesse et une facilité d’installation dans les immeubles de grande taille en pouvant répondre à une large gamme de demande.

Sommaire

R410A DC Inverter VRF

Technologies

Grille d'extraction

La forme des aubes du ventilateur a été optimisée pour la nouvelle grille d'extraction d'air du groupe afin d'augmenter le débit d'air améliorant ainsi la performance du ventilateur tout en réduisant le bruit.



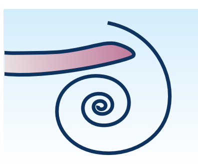
*Possibilité d'augmenter la pression disponible de 20 Pa to 81.8 Pa. (Op. Usine)



Nouveau profilé

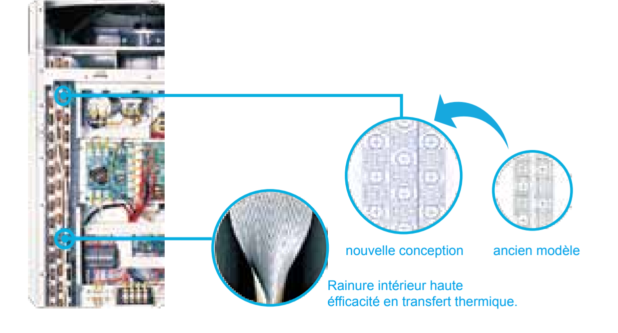
Les bords très fins et légèrement courbés des aubes augmentent le flux d'air et abaissent les vibrations dûes à la résistance de l'air.

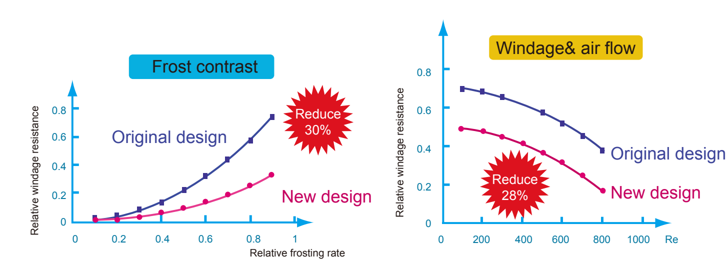






Echangeur de chaleur haute performance

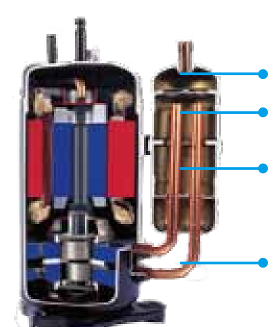




Compresseur full DC inverter haute efficacité

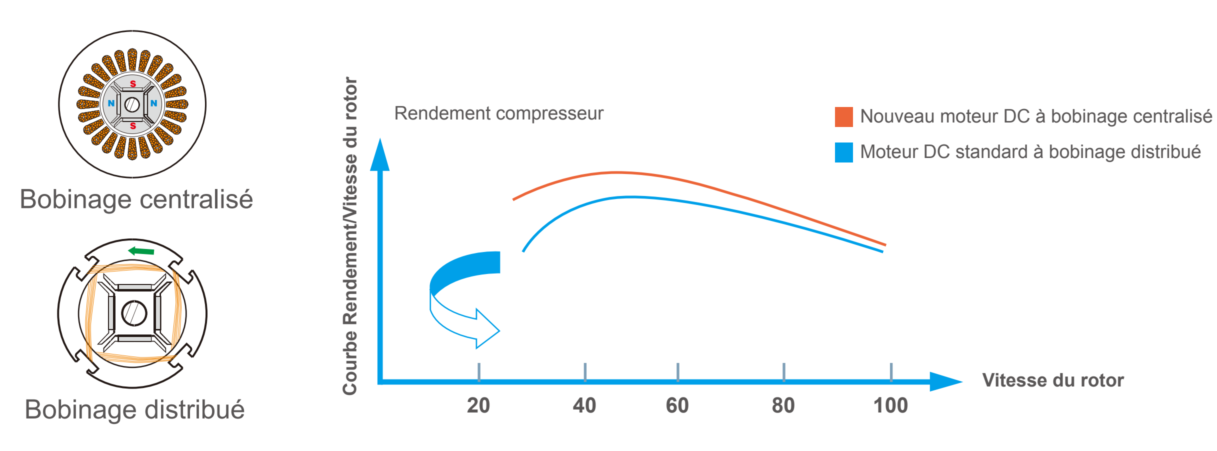
La série V4 + fait partie des unités les plus performantes du marché en termes d'efficacité énergétique, en rafraichissement et en chauffage, en se servant d'une régulation de compresseur DC à réluctance sans balais, d'un moteur ventilateur DC, et d'un échangeur de chaleur aux performances améliorées . Cette haute efficacité de compresseur DC Inverter permet d'économiser 25% de consommation d'énergie.





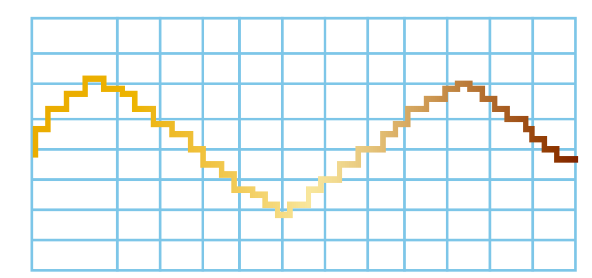
- Nouvelle structure, performance améliorée à moy. fréquence
- Nouvelle spirale en forme de dent spécifique pour R410A
- Conception compacte, réduction du poids de 50%
- Moteur nouvelle génération DC inv. incluant du thulium Nd ne nécessitant pas d'intensité supplémentaire

Des aimants puissants fournissent un couple élevé et permettent une réduction de 70% du volume.

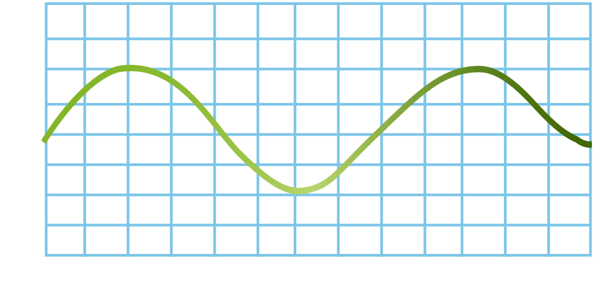


DC inverter à Régime sinusoïdal 180° lissé

L'adoption d'une technologie à vecteur sinusoïdal 180° lissé assure au moteur un fonctionnement sans à-coup, obtenant ainsi une éfficacité bien supérieure aux moteurs traditionnels à fréquence variable.



Courbe sinusoïdale standard en dents de scie



Courbe sinusoïdale du DC inverter 180°

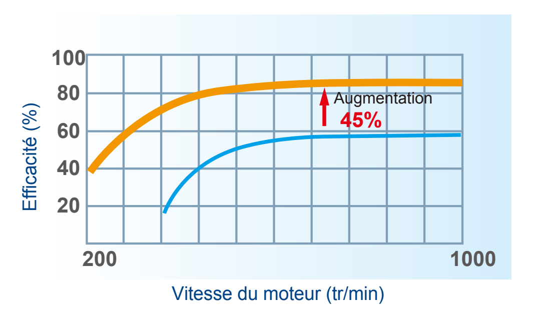
Moteur de ventilation DC haut rendement

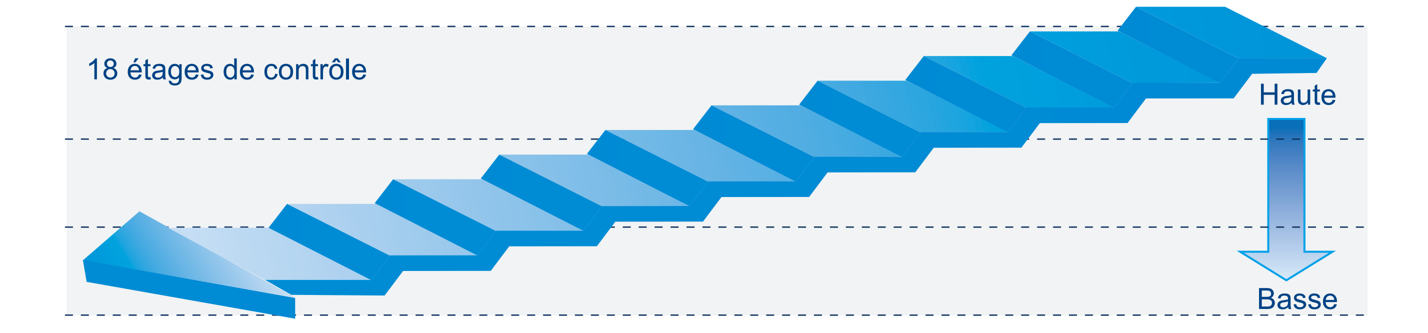
En fonction de la charge et de la pression de fonctionnement, le moteur régule la vitesse du ventilateur DC pour minimiser la consommation d'énergie et obtenir la meilleure efficacité possible.

- Utilisé pour toute la gamme de modèles (de 8 à 72 HP).
- Accroissement de l'efficacité allant jusqu'à 45 %, en particulier à faible vitesse.



Moteur DC





R410A DC Inverter VRF

Caractéristiques principales

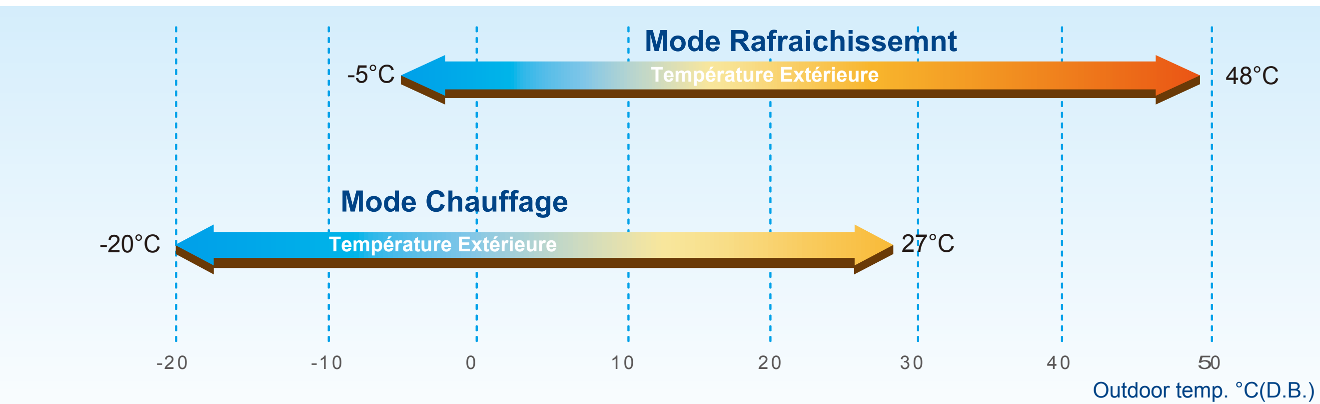
HAUTE EFFICACITÉ

Avec son compresseur et son moteur ventilateur DC à haute efficacité, le MDV PLUS V4 atteint un EER de 4,29 (8 HP) et fait ainsi partie du Top mondial en termes de classe énergétique.

Amélioration de la capacité calorifique nominale



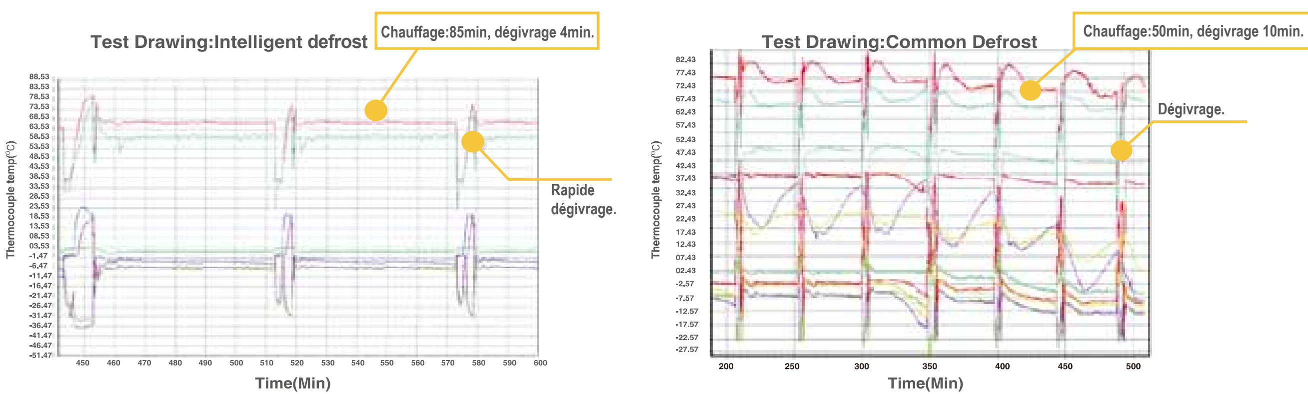
Plage de fonctionnement étendue



Peu importe un hiver extrêmement froid lorsque la température extérieure peut atteindre -20 ° C ou un été caniculaire où la température atteindrait 48 ° C, le V4 + gardera un fonctionnement stable.

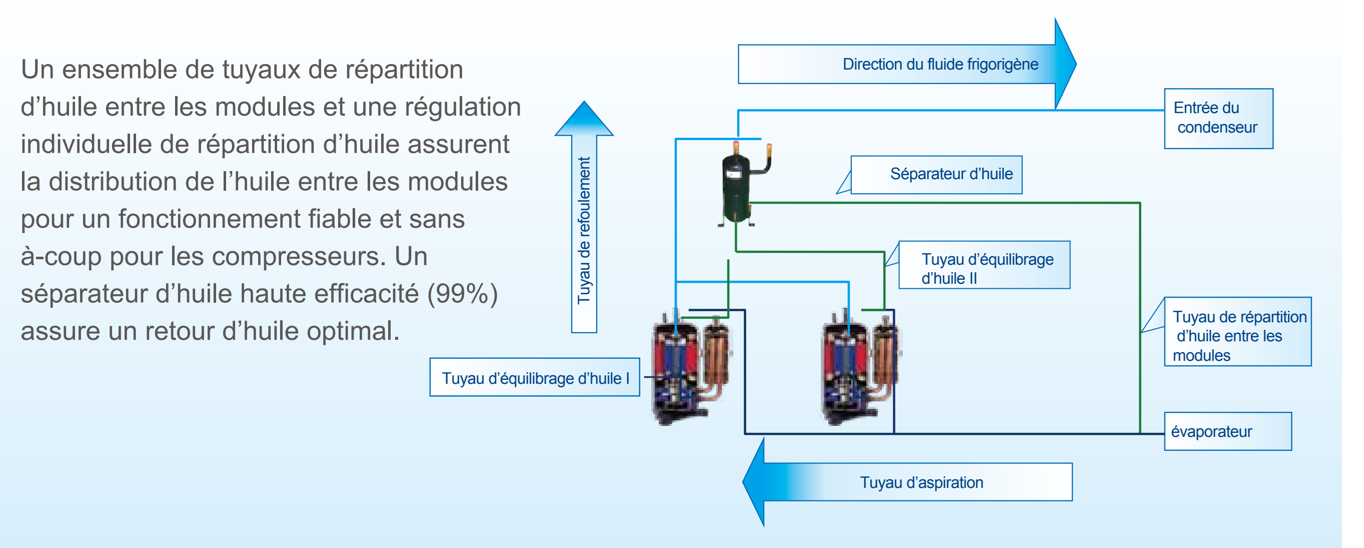
V4 PLUS: un dégivrage intelligent pour améliorer la capacité thermique

Le système ajuste le dégivrage selon les paramètres de fonctionnement principaux,sans durée fixe.



Technologie de répartition d'huile à haute efficacité

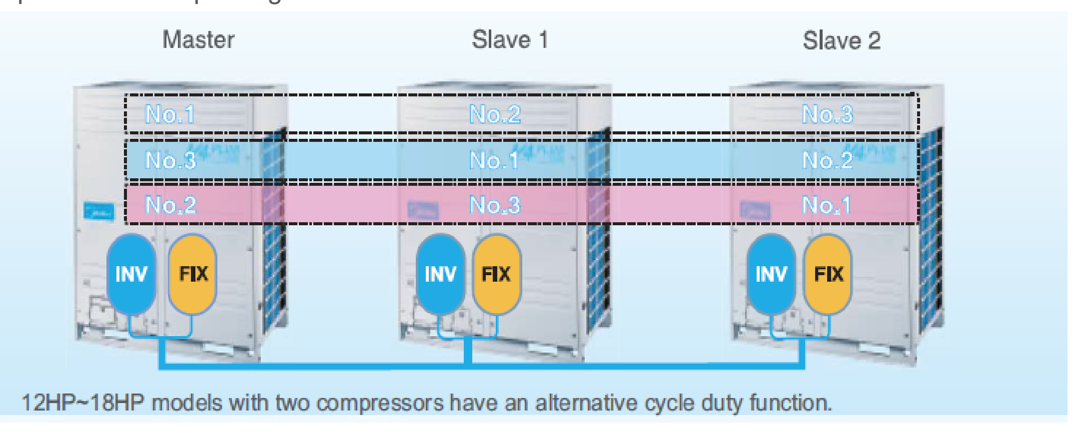
Un ensemble de tuyaux de répartition d'huile entre les modules et une régulation individuelle de répartition d'huile assurent la distribution de l'huile entre les modules pour un fonctionnement fiable et sans à-coup pour les compresseurs. Un séparateur d'huile haute efficacité (99%) assure un retour d'huile optimal.



HAUTE FIABILITE

Fonctionnement en cycle alternatif des unités extérieures

La régulation intelligente du MDV4+ modifie de façon cyclique, en fonction de la charge du système, la séquence de démarrage des divers modules extérieurs, de manière à égaliser le temps de fonctionnement des compresseurs et à prolonger la durée de vie du matériel.



12HP~18HP models with two compressors have an alternative cycle duty function.

Fonctionnement de secours

Chaque unité peut prendre la place du maître(ou d'un esclave) lorsque celui-ci est défaillant et permettre ainsi au système de continuer à fonctionner.

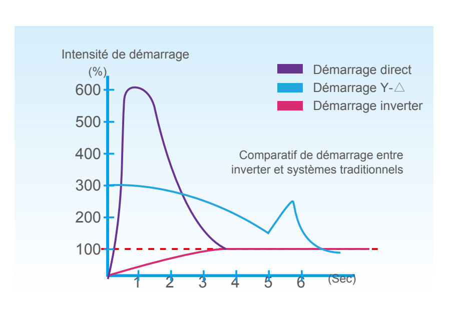


Défaillance de l'unité extérieure esclave 1, elle cesse de fonctionner. L'esclave 2 reprend le service

CONFORT AMELIORE

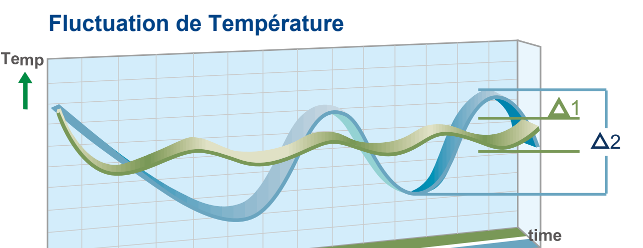
Démarrage progressif intelligent

La fonction de démarrage progressif du compresseur DC Inverter réduit l'appel de courant pour le réseau électrique. Ce type de compresseur scroll haute performance fonctionne à un rythme plus rapide au démarrage, ce qui réduit le temps de démarrage. Il permet ainsi d'atteindre la température de consigne des unités intérieures plus rapidement.



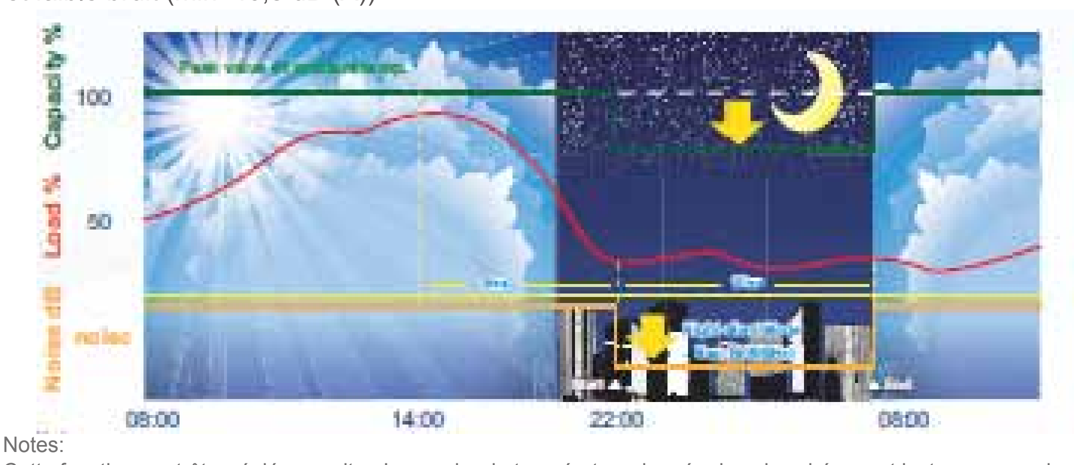
Confort intérieur

Utilisant les avantages du compresseur scroll, le système V4 plus peut atteindre la pleine charge rapidement et raccourcir le temps d'échauffement ou de rafraichissement.
La puissance est ensuite ajustée en fonction des petits changements de température intérieure.



Mode silence nocturne

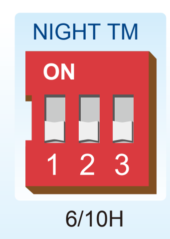
La fonction Silence nocturne, qui est facilement réglable sur le platine du groupe, permet à l'appareil de faire varier les options de temps en fonction du pic de température, optimisant ainsi le niveau sonore des unités. Le fonctionnement nocturne silencieux sera activé X (6, 8) heures après le pic de température diurne, puis le fonctionnement reviendra à la normale après Y (8, 10, 12) heures. Ce mode permet un fonctionnement à basse vitesse et faible bruit (min. 46,8 dB (A))



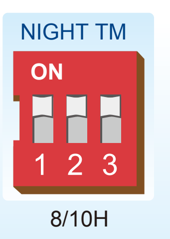
Notes:
Cette fonction peut-être réglée sur site. La courbe de température donnée dans le schéma est juste un exemple.

Ces règlages s'effectuent directement sur le switch S2.

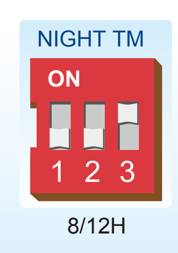
-Modèle 1→X: 6 heures, Y: 10 heures
-Modèle 3→X: 6 heures, Y: 12 heures
-Modèle 2→X: 8 heures, Y: 10 heures
-Modèle 4→X: 8 heures, Y: 8 heures



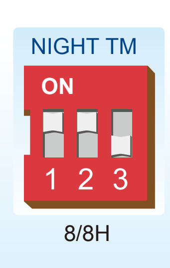
6/10H



8/10H



8/12H



8/8H

CONCEPTION FLEXIBLE POUR GRAND PROJET

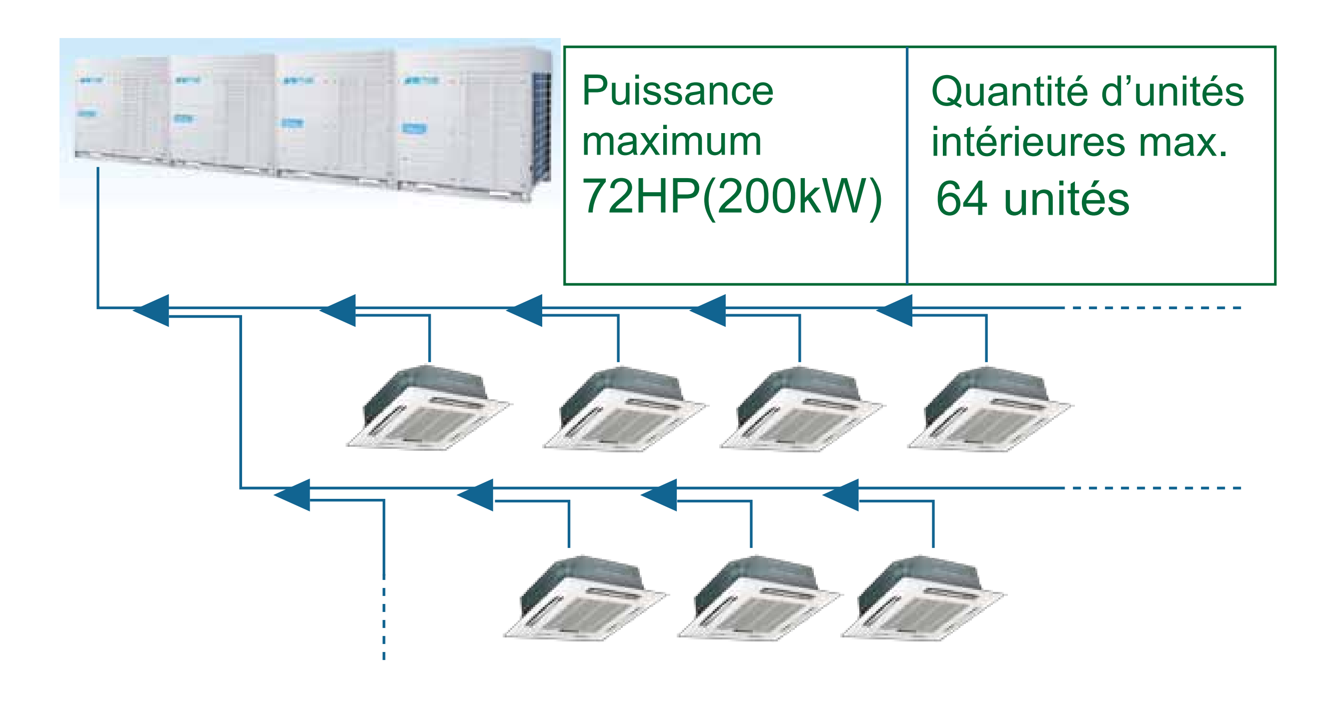
Grande puissance pour immeubles de grande taille

La gamme de puissance des groupes va de 8 à 72 HP par incrément de 2HP. Un maximum de 64 unités intérieures peuvent être connectées avec un ratio de connexion maximale de 130 % pour toutes les puissances des unités extérieures.





66, 68, 70, 72HP



R410A DC Inverter VRF

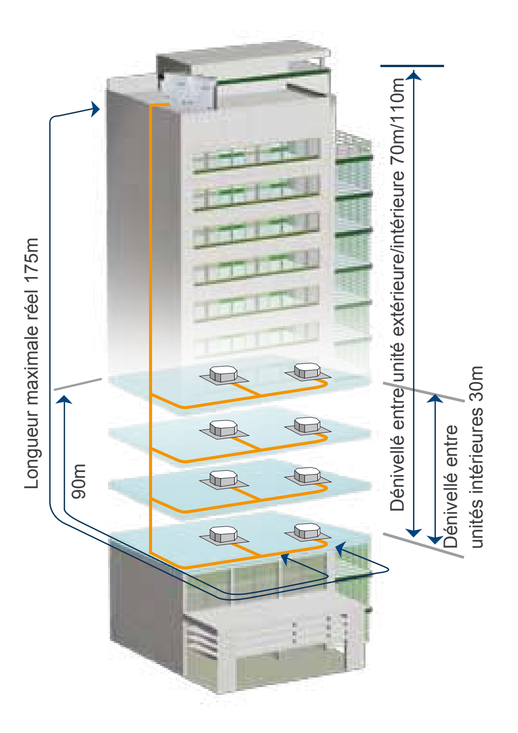
Combinaisons groupes ext.

Puissance (HP)	N° de Compresseurs	Combinaisons autorisées						Nb d'unités intérieures raccordable.	Puissances	
		8(HP)	10(HP)	12(HP)	14(HP)	16(HP)	18(HP)		Froid	Chaud
8	1	●						13	25.2	27
10	1		●					16	28	31.5
12	2			●				20	33.5	37.5
14	2				●			23	40	45
16	2					●		26	45	50
18	2						●	29	50	56
20	2		● ●					33	56	63
22	3		●	●				36	61.5	69
24	3		●		●			39	68	76.5
26	3		●			●		43	73	81.5
28	3		●				●	46	78	87.5
30	4				●	●		50	85	95
32	4				●		●	53	90	101
34	4					●	●	56	95	106
36	4						● ●	59	100	112
38	4		● ●				●	63	106	119
40	5							64	113	126.5
42	5				● ● ●			64	120	135
44	5		●					64	123	137.5
46	5		●				● ●	64	128	143.5
48	6				●	●	●	64	135	151
50	6				●		● ●	64	140	157
52	6					●	● ●	64	145	162
54	6						● ● ●	64	150	168
56	6		● ●				● ●	64	156	175
58	7		●		●	●	●	64	163	182.5
60	7		●		●		● ●	64	168	188.5
62	7		●			●	● ●	64	173	193.5
64	7		●				● ● ●	64	178	199.5
66	8				●	●	● ●	64	185	207
68	8				●		● ● ●	64	190	213
70	8					●	● ● ●	64	195	218
72	8						● ● ● ●	64	200	224

Type	Modèle (puissance *100)		15/18	22	28	36	45	56	71	80	90	100	112	125	140	160	200	250	280
Cassette 1 voie	MDV-D XX Q1/N1-C		NEW ●	NEW ●	●	●	●	●	●										
Cassette 2 voies	MDV-D XX Q2/N1			●	●	●	●	●	●										
Cassette compacte 4 voies	MDV-D XX Q4/N1-A3		NEW ●	●	●	●	●												
Cassette 840 x 840 4 voies	MDV-D XX Q4/N1-D				●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●			
Gainable hotelier basse pression	MDV-D XX T3/N1-B		●	●	●	●	●	●											
Gainable extra plat moy. pression	MDV-D XX T2/N1-BA5 MDV-D XX T2/N1-DA5		NEW ●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●				
Gainable Haute pression disponible	MDV-D XX T1/N1-B								●	●	●		●						
															●	●			
																	●	●	●
plafonnier/ console	MDV-D XX DL/N1-C					●	●	●	●	●	●		●		●				
Mural type S	MDV-D XX G/N1-S MDV-D XX G/DN1-S		NEW ●	●	●	●	●	●											
Mural type C	MDV-D XX G/N1YB MDV-D XX G/DN1YB			●	●	●	●	●											
NEW Mural type R	MDV-D XX G-R3/N1Y								●	●	●								
Console reprise avant/ dessous/ encastrable	MDV-D XX Z/N1-F1(F2)B			●	●	●	●	●	●	●									
	MDV-D XX Z/N1-F3B			●	●	●	●	●	●	●									
	MDV-D XX Z/N1-F4(F5)			●	●	●	●	●	●	●									
Console 2 voies	MDV-D XX Z/DN1-B			●	●	●	●												
unité traitement tout air neuf	MDV-D XX T1/N1-FA													●	●				
																	●	●	●

R410A DC Inverter VRF

Canalisations



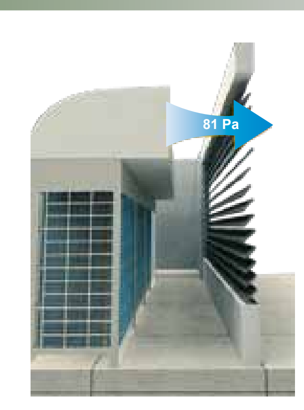
			longueurs admissibles
longueur	Longueur totale cumulée	>30HP	1000m
	Longueur Maximale	Longueur réel	175m
		Longueur équivalente	200m
	Longueur après la première dérivation		40/90m*
Dénivellation	Entre unité extérieure et unités intérieures	Groupe au dessus	70m
		Groupe au dessous	110m
	Entre unités intérieures		30m

*La longueur totale est égale aux canalisations Gaz **OU** aux canalisations Liquide.
*Lorsque la longueur après le 1er raccord est au-dessus 40m il est nécessaire de ce conformer aux conditions spécifiques indiqué dans le manuel d'installation.

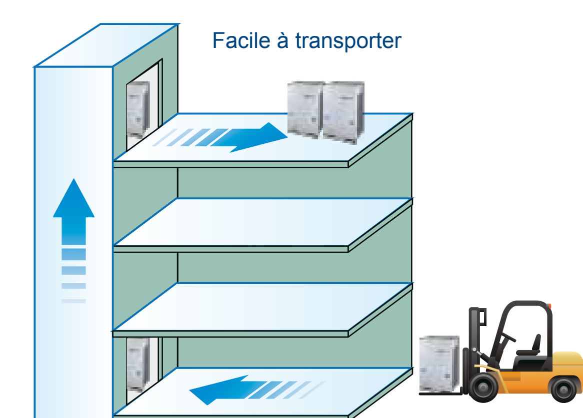


Pression statique accrue: 81 Pa et augmentation de 10% du volume d'air

Le groupe V4+ utilise un ventilateur hélicoïdal à haute pression statique et une grille de protection optimale pour des pressions statiques externes élevées, afin de convenir à des environnements variés.
Midea propose maintenant en option une pression statique extérieure allant jusqu'à 81 Pa (8.1 mm H2O)* ; le standard de 20 Pa n'a besoin que d'un ajustement sur site pour satisfaire aux exigences d'une installation avec grille de transfert.
* Une personnalisation d'usine est nécessaire.



Design compact pour une utilisation efficace de l'espace



Un design plus compact et léger minimise l'encombrement de l'installation, réduit la charge au sol de l'installation, et facilite le transport. Pour certains projets, les unités peuvent même être transportées par l'ascenseur ou élévateur, diminuant ainsi les problèmes d'accès au chantier.

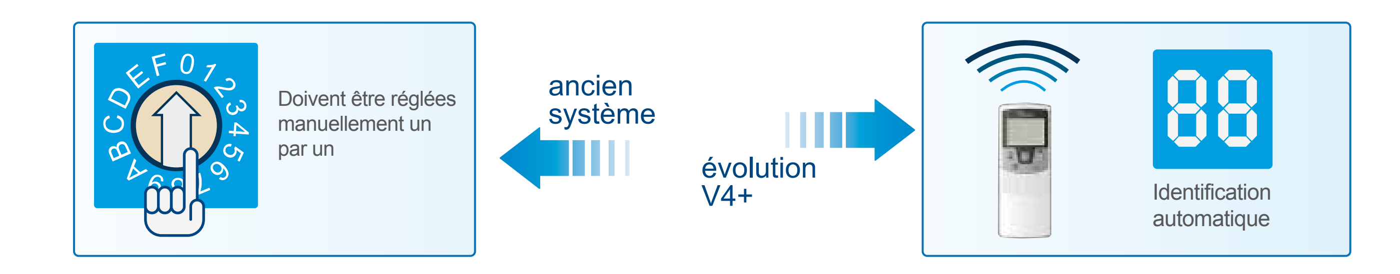
Bus de communication simple

Il est possible de permettre l'utilisation du câblage entre les unités intérieures et extérieures par une commande centralisée. Il est donc facile pour l'utilisateur de mettre à niveau son système existant avec une commande centralisée en la connectant simplement aux unités extérieures.



Adressage automatique

L'adressage des unités extérieures et des unités intérieures est réalisé automatiquement, en appuyant simplement sur le bouton de l'unité de commande.
La télécommande à fil ou à infra rouge peut interroger et modifier chaque adresse d'unité intérieure.



Accès facilité



Fenêtre pratique pour le contrôle de l'électronique. Il est possible de surveiller directement le statut de fonctionnement sur l'écran LED, et d'appuyer directement



Le compresseur est proche de l'extérieur afin de faciliter son contrôle et le remplacement de pièces si nécessaire.

Groupes extérieurs 2tubes





Caractéristiques

Réference modèle			MDV-252(8)W/DRN1C	MDV-280(10)W/DRN1C	MDV-335(12)W/DRN1C
Alimentation		V-Ph-Hz	380~415V 3Ph~50Hz	380~415V 3Ph~50Hz	380~415V 3Ph~50Hz
Rafraichissement (*1)	Puissance restituée	kW	25.2	28	33.5
		Btu/h	86,000	95,500	114,300
	Puissance absorbée	kW	5.87	7.20	9.05
	EER	W/W	4.29	3.89	3.7
Chauffage (*1)	Puissance restituée	kW	27	31.5	37.5
		Btu/h	92,100	107,500	128,000
	Puissance absorbée	kW	6.15	7.61	8.99
	COP	W/W	4.39	4.14	4.17
Unités intérieures	Maximum connectable	NB	13(16*)	16(18*)	20(22*)
	Plage de puissance	kW	12.6~32.76	14~36.4	16.75~43.55
Compresseur			1	1	1 + 1
Motor input kW		kW	3.6+5.1	3.6+5.7	3.6+5.7
Débit d'air		m³/h	11,700	11,700	15,600
Longueur max réelle de canalisation		m	175	175	175
Niveau sonore (*2)		dB(A)	57	57	59
Dimensions	Nettes (LxHxP)	mm	960×1615×765	960×1615×765	1,250×1,615×765
	Brutes (LxHxP)	mm	1,025×1,790×830	1,025×1,790×830	1,305×1,790×820
Poids Net		kg	245	245	275
Type de réfrigerant et charge		kg	R410A (9)	R410A (9)	R410A (11)
Canalisation (*3)	Ligne liquide	mm	Φ12.7(1/2)	Φ12.7(1/2)	Φ12.7(1/2)
	Ligne Gaz	mm	Φ22.2(7/8)	Φ25.4(1P)	Φ28.6(1P1/8)
Plage de fonctionnement en Rafraichissement		°C	-5°C ~ +48°C	-5°C ~ +48°C	-5°C ~ +48°C
Plage de fonctionnement en Chauffage		°C	-20°C ~ +27°C	-20°C ~ +27°C	-20°C ~ +27°C

Notes:
* nb d'unités intérieures raccordable pour une capacité de groupe à 100%

1.Conditions nominales

	intérieure	extérieure	canalisation	dénivellé
Rafraichissement	27°C DB(80.6°F), 19°C WB(60°F)	35°C DB(95°F)	7.5m	0m
Chauffage	20°C DB(68°F), 15°C WB(44.6°F)	7°C DB(42.8°F)	7.5m	0m

2.Niveau sonore: valeur convertie en chambre anéchoïque, mesurée à un point de 1 m en face de l'appareil et à une hauteur de 1.5 m.
3.Dimension de tuyaux de raccordement entre l'extérieur et le premier raccord lorsque la longueur max. équivalente de tube est inférieure à 90m.
4.Les données ci-dessus peuvent être modifiées sans préavis pour une future amélioration de la qualité et la performance.

Caractéristiques

Réference modèle			MDV-400(14)W/DRN1C	MDV-450(16)W/DRN1C	MDV-500(18)W/DRN1C
Alimentation		V-Ph-Hz	380~415V 3Ph~50Hz	380~415V 3Ph~50Hz	380~415V 3Ph~50Hz
Rafraichissement (*1)	Puissance restituée	kW	40	45	50
		Btu/h	136,500	153.500	170.600
	Puissance absorbée	kW	12.31	14.02	15.2
	EER	W/W	3.25	3.21	3.29
Chauffage (*1)	Puissance restituée	kW	45	50	56
		Btu/h	153,500	170.600	190.960
	Puissance absorbée	kW	11.19	12.79	14.25
	COP	W/W	4.02	3.91	3.93
Unités intérieures	Maximum connectable	NB	23(26*)	26(30*)	29(33*)
	Plage de puissance	kW	20~52	22.5~63.5	26.5~69
Compresseur			1+1	1+1	1 + 1
Motor input kW		kW	3.6+5.1	3.6+5.7	3.6+5.7
Débit d'air		m³/h	15.600	15.600	15,600
Longueur max réelle de canalisation		m	175	175	175
Niveau sonore (*2)		dB(A)	60	60	61
Dimensions	Nettes (LxHxP)	mm	1250×1615×765	1250×1615×765	1,250×1,615×765
	Brutes (LxHxP)	mm	1,305×1,790×820	1,305×1,790×820	1,305×1,790×820
Poids Net		kg	280	280	300
Type de réfrigerant et charge		kg	R410A (13)	R410A (13)	R410A (16)
Canalisation (*3)	Ligne liquide	mm	Φ15.9(5/8)	Φ15.9(5/8)	Φ19.1(3/4)
	Ligne Gaz	mm	Φ31.8(1P1/4)	Φ31.8(1P1/4)	Φ31.8(1P1/4)
Plage de fonctionnement en Rafraichissement		°C	-5°C ~ +48°C	-5°C ~ +48°C	-5°C ~ +48°C
Plage de fonctionnement en Chauffage		°C	-20°C ~ +27°C	-20°C ~ +27°C	-20°C ~ +27°C

Notes:
* nb d'unités intérieures raccordable pour une capacité de groupe à 100%

1.Conditions nominales

	intérieure	extérieure	canalisation	dénivellé
Rafraichissement	27°C DB(80.6°F), 19°C WB(60°F)	35°C DB(95°F)	7.5m	0m
Chauffage	20°C DB(68°F), 15°C WB(44.6°F)	7°C DB(42.8°F)	7.5m	0m

2.Niveau sonore: valeur convertie en chambre anéchoïque, mesurée à un point de 1 m en face de l'appareil et à une hauteur de 1.5 m.
3.Dimension de tuyaux de raccordement entre l'extérieur et le premier raccord lorsque la longueur max. équivalente de tube est inférieure à 90m.
4.Les données ci-dessus peuvent être modifiées sans préavis pour une future amélioration de la qualité et la performance.

Unités Intérieures



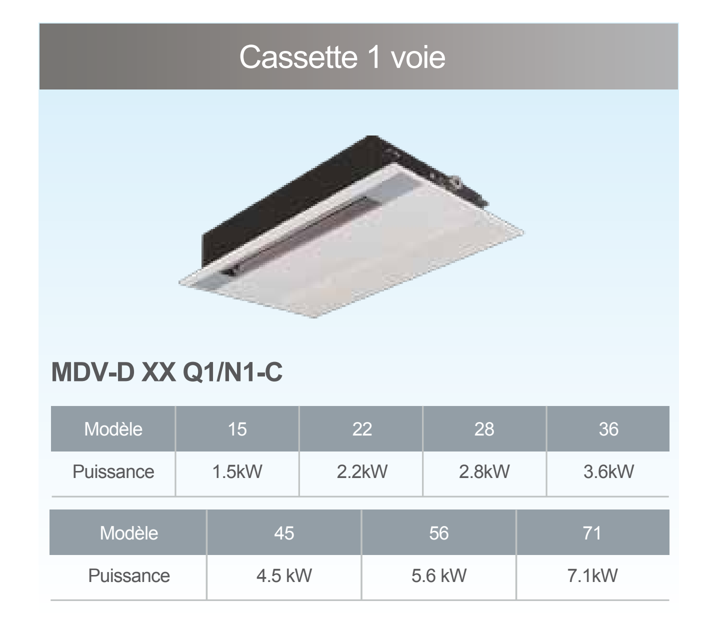
Unités intérieures

- Cassette une voie
- Cassette deux voies
- Cassette Compact quatre voies
- Cassette quatre voies 840 x 840
- Gainable hôtelier basse pression
- Gainable extra plat moyenne pression
- Gainable haute pression
- Plafonnier/console
- Mural type S
- Mural type C
- Mural type R
- Console reprise devant/dessous/encastrable
- Console deux voies
- Unité de traitement tout air neuf

R410A DC Inverter VRF

UNITES INTERIEURES

Cassette 1 voie



MDV-D XX Q1/N1-C

Modèle	15	22	28	36
Puissance	1.5kW	2.2kW	2.8kW	3.6kW

Modèle	45	56	71
Puissance	4.5 kW	5.6 kW	7.1kW

Cassette 2 voies



MDV-D XX Q2/N1

Modèle	22	28	36	45	56	71
Puissance	2.2kW	2.8kW	3.6kW	4.5kW	5.6 kW	7.1kW

Cassette 4 voies compacte

MDV-D XX Q4/N1-A3

Modèle	15	22	28	36	45
Puissance	1.5kW	2.2kW	2.8kW	3.6kW	4.5kW

Cassette 4 voies 840 x 840



MDV-D XX Q4/N1-D

Modèle	28	36	45	56	71
Puissance	2.8kW	3.6kW	4.5kW	5.6 kW	7.1 kW

Modèle	80	90	100	112	140
Puissance	8.0 kW	9.0 kW	10.0 kW	11.2 kW	14.0 kW

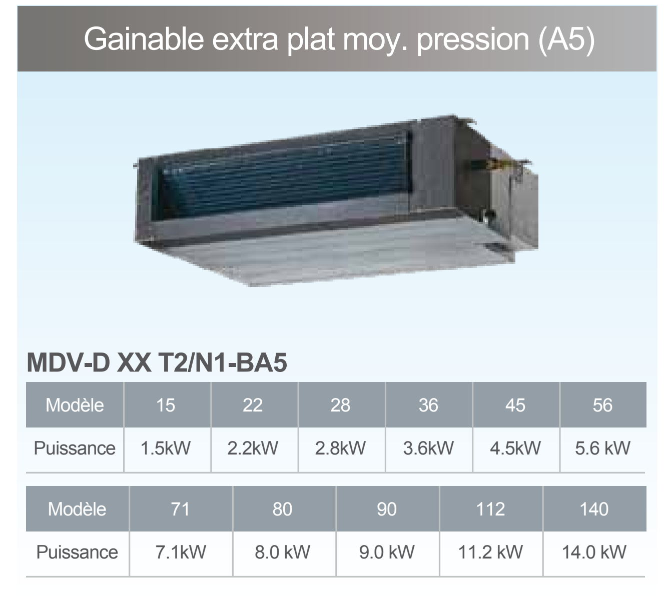
Gainable hotelier basse pression



MDV-D XX T3/N1-B

Modèle	18	22	28	36	45	56
Puissance	1.8kW	2.2kW	2.8kW	3.6kW	4.5kW	5.6 kW

Gainable extra plat moy. pression (A5)



MDV-D XX T2/N1-BA5

Modèle	15	22	28	36	45	56
Puissance	1.5kW	2.2kW	2.8kW	3.6kW	4.5kW	5.6 kW

Modèle	71	80	90	112	140
Puissance	7.1kW	8.0 kW	9.0 kW	11.2 kW	14.0 kW

Gainable Haute pression statique

MDV-D XX T1/N1-B

Modèle	71	80	90	112
Puissance	7.1kW	8.0 kW	9.0 kW	11.2 kW

Modèle	140	160	200	250	280
Puissance	14.0 kW	16.0 kW	20.0 kW	25.0 kW	28.0 kW

Plafonnier/console

MDV-D XX DL/N1-C

Modèle	36	45	56	71
Puissance	3.6kW	4.5kW	5.6 kW	7.1kW

Modèle	80	90	112	140
Puissance	8.0 kW	9.0 kW	11.2 kW	14.0 kW

Mural type S / C / R



MDV-D XX G/N1-S

MDV-D XX G/N1YB

MDV-D XX G-R3/N1Y

Modèle	15	22	28	36	45
Puissance	1.5kW	2.2kW	2.8kW	3.6kW	4.5kW

Modèle	56	71	80	90
Puissance	5.6kW	7.1kW	8.0kW	9.0kW

Console reprise avant/dessous/encastrable

MDV-D XX Z/N1-F1(F2)B MDV-D XX Z/N1-F4(F5) MDV-D XX Z/N1-F3B

Modèle	22	28	36	45
Puissance	2.2kW	2.8kW	3.6kW	4.5kW

Modèle	56	71	80
Puissance	5.6 kW	7.1kW	8.0 kW

Console 2 voies



MDV-D XX Z/DN1-B

Modèle	22	28	36	45
Puissance	2.2kW	2.8kW	3.6kW	4.5kW

Unité traitement tout air neuf



MDV-D XX T1/N1-FA

Modèle	125	140	200	250	280
Puissance	12.5kW	14kW	20.0kW	25.0kW	28.0 kW